

# DIGITAL REPOSITORY IN FETAL MEDICINE

## Caso de implementación de un repositorio digital en medicina fetal

**Héctor Rodríguez**  
Arquitecto de Información  
e-medicina fetal • Bogotá, Colombia  
hjrp227@gmail.com

**Mauricio Herrera**  
Director de e-medicina fetal  
e-medicina fetal • Bogotá, Colombia  
mauricioherreram@gmail.com

**Abstract** - Este póster presenta una introducción a los repositorios digitales y su importancia en las comunidades científicas, enseguida presenta los antecedentes en la creación del Digital Repository in Fetal Medicine DRFM, y el proceso de planeación, resultados y conclusiones en la implementación de este repositorio. (Abstract)

**Keywords** - component; fetal medicine; digital repository; metadatos.

## Introducción

Actualmente las instituciones competitivas en el desarrollo de comunidades científicas en el mundo, están basadas en organizaciones que gestionan el conocimiento, estimulando constantemente a sus miembros a aprender, compartir y crear nuevo conocimiento. Es así como uno de los principales movimientos en el mundo se presentan, con la difusión de los repositorios digitales.

Un repositorio digital es un archivo electrónico de la producción científica de una institución, almacenada en un formato digital, en el que se permite la búsqueda y la recuperación para su posterior uso. De igual forma contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web. Esos objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación [1].

Uno de sus propósitos es realizar la búsqueda de información científica de acuerdo a los perfiles de interés, con el fin de ahorrarles tiempo, dinero y esfuerzo, a partir de una selección exigente, de una representación de la literatura en el área, de recoger y almacenar información de calidad, de una política de difusión activa y un proceso de comunicación integradora [2]. Hay que entender que un Repositorio Digital es un complemento al proceso de publicación científica formalizado por la revisión de pares y está centrado en la producción científica, ya que constituye un indicador de rendimiento de las instituciones.

La Unidad de Medicina Materno Fetal crea el centro para la Gestión del Conocimiento de Medicina Fetal (e-medicina fetal) <http://www.e-medicinafetal.org/> con el objetivo de ayudar a los profesionales de la salud asociados a la Medicina Materno Fetal a mantener sus competencias profesionales en el área, a través de cursos de enseñanza y actualización.

e-medicina fetal, flexibiliza la adquisición del conocimiento y el acceso a las diferentes áreas de saber de la medicina fetal. El sistema está estructurado para la actualización continua de los profesionales como parte de la gestión para el conocimiento y el mantenimiento de la competencia profesional sin estar necesariamente en el sistema de acreditación. El esquema cubre a especialistas en Medicina Materno Fetal, Gineco-obstetras, Radiólogos, Neonatólogos, Enfermeras, los profesionales que se encuentren en proceso de entrenamiento en estas mismas áreas y todos los interesados en adquirir nuevos conocimientos del feto como paciente.

Es así como se crea el proyecto del Digital Repository in Fetal Medicine DRFM, como un nuevo servicio de información [3], cuyos objetivos son:

- Disponer y facilitar el acceso de información científica en Medicina Materno Fetal, Neurología Fetal, Cardiología Fetal, Sistemas del cuerpo fetal, Patología y Diagnóstico Fetal para la consulta y participación de agencias intergubernamentales, nacionales e investigadores.
- Extender la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica y académica en la comunidad internacional en Medicina Fetal.
- Fomentar y retroalimentar la investigación en Medicina Materno Fetal a través de la consulta de casos clínicos, publicaciones y videos.

## Método

Después de una investigación y análisis de los requerimientos tecnológicos, sociales y de contenidos para la implementación del proyecto [4], se planeó el repositorio a partir de las necesidades detectadas previamente en la comunidad científica y la gran cantidad de material sobre casos clínicos que se tenían, pero que requerían una organización y difusión dentro de los especialistas en Medicina Fetal. Fue así como se escogió Dspace como la solución de soporte tecnológico, el cual requirió en primera instancia una capacitación sobre su uso. Es así como bajo una planeación estratégica se estableció la visión, misión, objetivos, estructura administrativa y servicios que estuvieran alineados y soportaran el propósito de e-medicina fetal. De la misma forma se establecieron diferentes políticas que permitieran gestionar la información de forma estructurada, para su difusión científica:

- **Políticas de selección de información:** Estas definieron la selección de materiales establecidos por criterios como, tipo de contenido temático, provisión de uso, adecuación de las colecciones, calidad, lengua de publicación, fecha de publicación, formato de publicación y accesibilidad [5].
- **Políticas de acceso:** Se determinaron de acuerdo al tipo de documento a incluir, los derechos legales, la autorización para su publicación, las restricciones y el acceso a usuarios externos.
- **Política de calidad:** Se determinó un comité evaluador encargado de velar por la calidad de los contenidos, estableciendo directrices que permitieran llevar un control sobre los documentos que se envían al repositorio para su publicación.
- **Políticas de seguridad:** Se determinaron dos tipos de métodos de backup, el primero es un backup completo en el cual se obtiene respaldo de toda la información que se encuentra en el servidor. Y el segundo es un backup incremental en el cual se obtiene respaldo de los archivos nuevos después del último backup completo.
- **Política de propiedad intelectual:** Se determinó una política de acceso a la información de acceso libre a través de la licencia creative commons y otra para documentos que conservan los derechos de autor de acuerdo a lo dispuesto por el comité evaluador y e-medicina fetal.

En segunda se determinó la personalización de la interfaz y estructura, basada en un estudio previo de Arquitectura de Información, donde se establecieron todos los elementos de navegación, etiquetado, búsqueda y organización de contenidos.

La organización de comunidades y subcomunidades se establecieron de acuerdo a la estructura fisiológica del feto.



Gráfica 1. Interfaz del Digital Repository in Fetal Medicine.

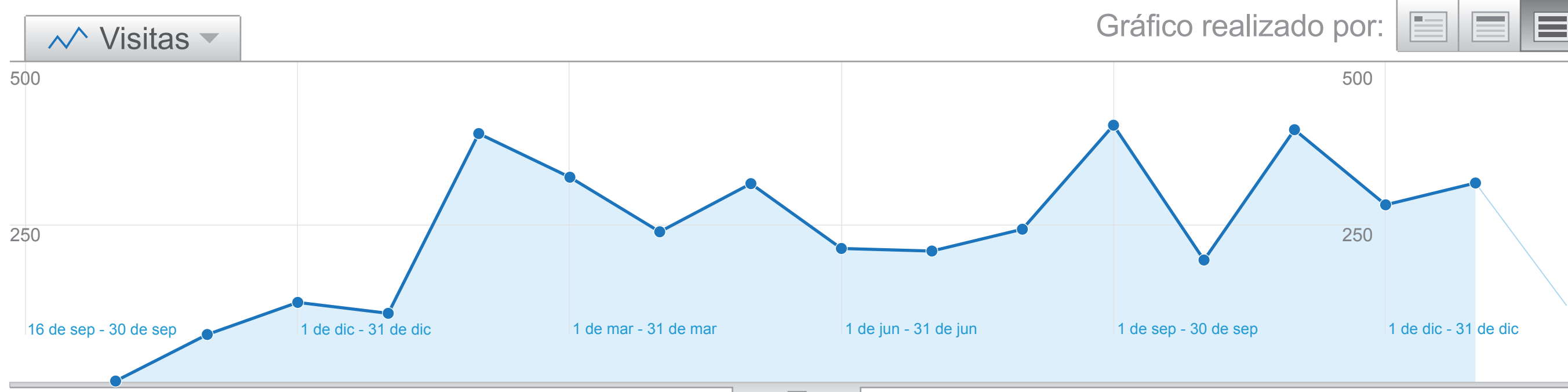
## Resultados

Una vez puesto en producción el repositorio, se realizó una presentación a la comunidad científica en el 7<sup>mo</sup> Curso Internacional en Medicina Fetal, Diagnóstico Prenatal y Terapia Fetal, realizado el día 16 de Noviembre de 2009, en Bogotá-Colombia. A partir de este congreso, y en los últimos 15 meses se han inscrito al repositorio 75 médicos especialistas de todo el mundo, principalmente de Colombia.

Artículos archivados	24	Inicio de sesión de usuario	82
Vistas Bitstream	982	Búsquedas realizadas	211
Vistas del artículo	604	Rechazo de licencia	0
Vistas de colección	759	OAI	7
Vistas de la comunidad	1,345		

Tabla 1. Estadísticas de visión general presentadas por Dspace.

Se han reportado 3.969 visitas al repositorio, viendo 26.887 páginas con un promedio de 6,77 páginas por visita, con un tiempo de 4 minutos.



Gráfica 2. Estadísticas de entradas al sitio desde el 16 de Noviembre de 2009 hasta el 14 de Febrero de 2011, generadas por google analytics.

84 países nos han visitado, principalmente Colombia con un 42%, seguido de Perú, Estados Unidos, Venezuela, México, España, Argentina, Ecuador y Brasil.

Las principales fuentes de tráfico hacia el DRFM son los sitios web de referencia con un 50,8%, tráfico directo con un 27,9% y motores de búsqueda con un 21.9%.

Las palabras clave que más han utilizado los visitantes dentro del repositorio han sido:

Palabra	No. de búsquedas	Palabra	No. de búsquedas
fetal	127	Defecto	7
digitales	52	dorsal	7
repositorio	52	onfalocle	7
neurología	14	urinario	6
Medicina:: Neurología	14	holoprosencefalia	6
Medicina:: Sistema	10	renal	5
medicina	9	hipoplusia	5
Tubo	7		

Tabla 2. Estadísticas de palabras de búsqueda presentadas por Dspace.

En el motor de búsqueda google, las palabras con las que han llegado al DRFM, han sido "holoprosencefalia semiobar" y "holoprosencephaly".

Los principales contenidos vistos por los usuarios han sido las comunidades I. Fetal Cardiology - Congenital Heart Disease, con 1024 vistas, II. Fetal Neurology con 473 visitas y III. Thorax Anomalies con 152 vistas.

Por otra parte, el DRFM ha sido citado por instituciones en el mundo como el Departamento de apoyo técnico de la Universidad de Uruguay [7], The Information Environment Service Registry, de la Universidad de Manchester [8] y en el pasado congreso de NECOBELAC fue presentado como la única iniciativa en Colombia de acceso abierto en salud [9].

## Conclusiones

- El depósito de trabajos por parte de autores externos no se ha evidenciado en los aportes al DRFM, sin embargo, la retroalimentación de los casos publicados se ha mostrado a través de juntas internacionales en Medicina Fetal, que se realizan por videoconferencia, logrando un mayor aporte a la comunidad científica.

- La planeación estratégica que se implementó para el desarrollo del repositorio, ha permitido tener claridad en los procesos de actualización y seguimiento a las actividades que se realizan dentro del mismo, tanto a nivel administrativo como seguimiento a las personas que la consultan.

- Se recomienda en la implementación de repositorios, disponer de un equipo de trabajo de soporte que permita su mantenimiento en el tiempo, de igual forma ofrecer una actualización permanente de los recursos, y un canal de comunicación con la comunidad científica, que permita retroalimentar el trabajo que se realiza.

- Se ha logrado la difusión a nivel nacional e internacional de casos en Medicina Fetal, como un recurso de referencia en algunas instituciones y directorios de recursos.

- Se observa una constante, en la entrada de usuarios al sitio, mes a mes, principalmente desde sitios de referencia, con un tiempo importante en la búsqueda de información, en los temas principalmente de Fetal Cardiology.

## Referencias

- [1] Bustos Gonzáles, Atilio. Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior. Grupo Red Alfa. 2007, p. 27. Disponible en: [http://eprints.rcis.org/bitstream/10760/13512/1/Directrices\\_RI\\_Espa\\_ol.pdf](http://eprints.rcis.org/bitstream/10760/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf). [Consultada el 07 de Noviembre de 2010].
- [2] Carona Rave, Bertha Nelly. Después de la reingeniería, nuevos modelos de servicios de información. En: Rev. Interam. Medellín (Colombia) Vol. 24. No. 2 julio – diciembre de 2001.- Separata, p. 15.
- [3] Bustos Gonzáles, Atilio, Op., cit., p. 8.
- [4] Miranda Murillo, Diana y Zúñiga Arias, Jeffrey (2007) Propuesta de biblioteca digital para la facultad latinoamericana de ciencias sociales (FLACSO). Licenciatura, Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica. Disponible en: <http://eprints.rcis.org/archive/00009623/01/Propuesta.pdf>. [Consultado el 11 de Noviembre de 2010].
- [5] Universidad de Sevilla. Políticas de selección y adquisición de materiales: Disponible en: [http://bib.us.es/servicios/compras\\_y\\_suscripciones/programa\\_formacion\\_coleccion/seleccion-ides-idweb.html](http://bib.us.es/servicios/compras_y_suscripciones/programa_formacion_coleccion/seleccion-ides-idweb.html). [Consultado el 29 de Noviembre de 2010].
- [6] Herrera, A. Esteban Mauricio. Contenidos para Repositorio de Esquemas y Metadatos Documentos Electrónicos de Servicios Públicos. Santiago de Chile, 2007, 124 p. Trabajo de grado (Ingeniero Civil en Computación) Universidad de Chile. Facultad de ciencias físicas y matemáticas. Departamento ciencias de la computación. Disponible en: [http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/almuna\\_e/html/index-frames.html](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/almuna_e/html/index-frames.html). [Consultado el 04 de Agosto de 2010].
- [7] Universidad de la República de Uruguay. Departamento de apoyo técnico. Disponible en: <http://data.cse.edu.uy/node/34>. [Consultado el 16 de Septiembre de 2010].
- [8] The Information Environment Service Registry. Servicio financiado por JISC y con sede en la Universidad de Manchester. Disponible en: <http://iesr.ac.uk/search/moredetails.php?id=1266279322-9376>. [Consultado el 12 de Septiembre de 2010].
- [9] Melero, Remedios y Rodríguez, Eloy. Scholarly output in health sciences: publication process and open access. First NECOBELAC training Course for trainers. Sao Paulo (Brasil) 13-15 April 2010. Módulo 8 - Introducción sobre el acceso abierto a la producción científica (Open Access). Disponible en: [http://www.eventos.bvsalud.org/agendas/necobelacsp/public/documents/prese-modulo8\\_Reme\\_open%20Access-200339.pdf](http://www.eventos.bvsalud.org/agendas/necobelacsp/public/documents/prese-modulo8_Reme_open%20Access-200339.pdf). [Consultado el 07 de Noviembre de 2010].